

# العقري الصفير



رسوم / عبد الرحمن بكر

بقلم م / صبحي سليمان

مكتبة مصر

٣ شارع كامل صدقي - الفجالة



## العب مع لهب الشمعة !

عندما تنطفئ الإضاءة ، نضطر إلى استعمال الشموع وعمر الوقت طويلا في انتظار عودة الكهرباء .

وفي انتظار الكهرباء نلهو بلهب الشمعة . وإليك طريقة جميلة لتلهو بلهب الشمعة :

أولاً : أحضر ماسورة معدنية طولها حوالي ١٠ سم .

ثانياً : أمسك الماسورة بمشبك غسيل وقربها إلى لهب الشمعة . انظر ماذا يحدث !

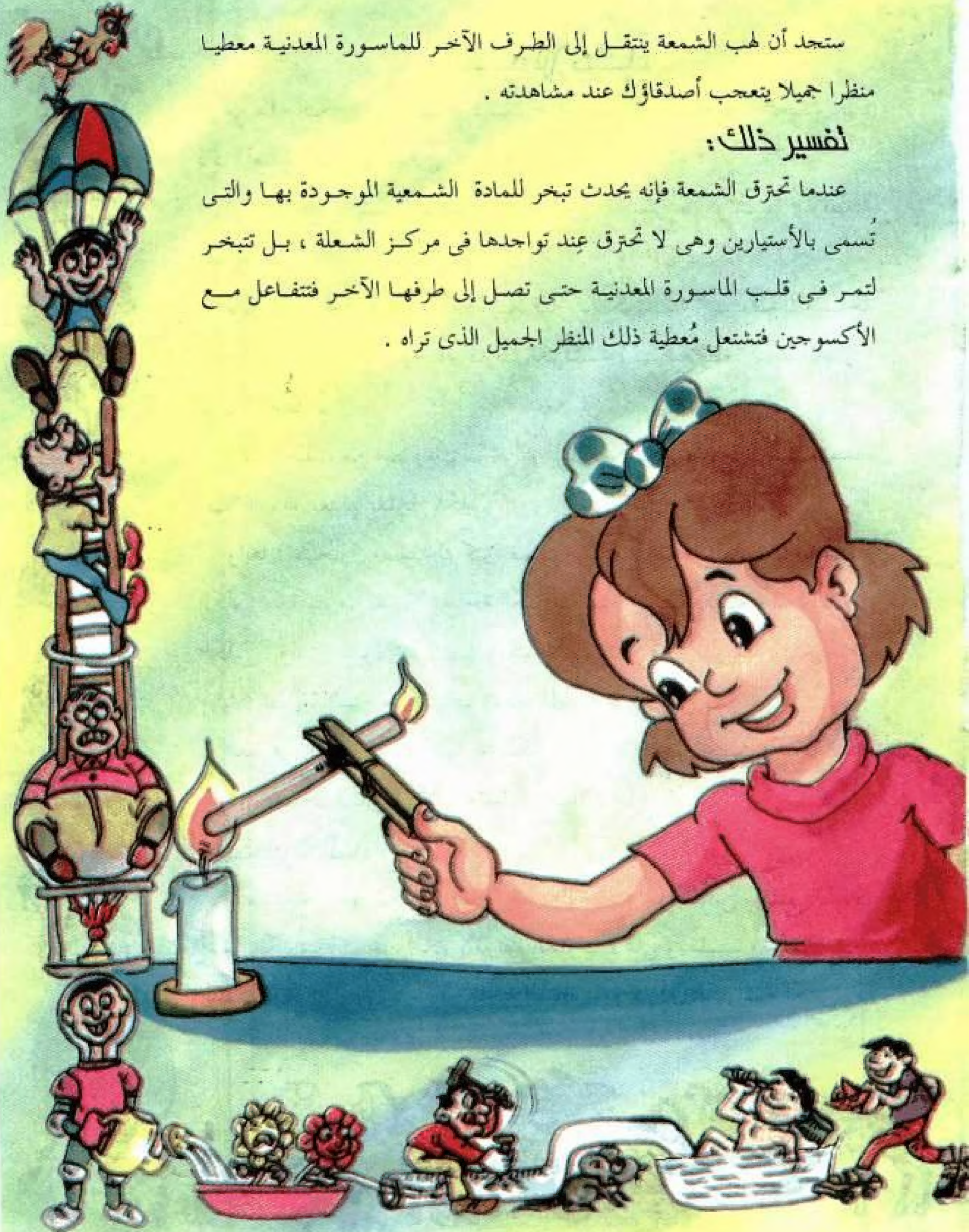




ستجد أن لهب الشمعة ينتقل إلى الطرف الآخر للماسورة المعدنية معطيا منظرا جميلا يتعجب أصدقاؤك عند مشاهدته .

### تفسير ذلك:

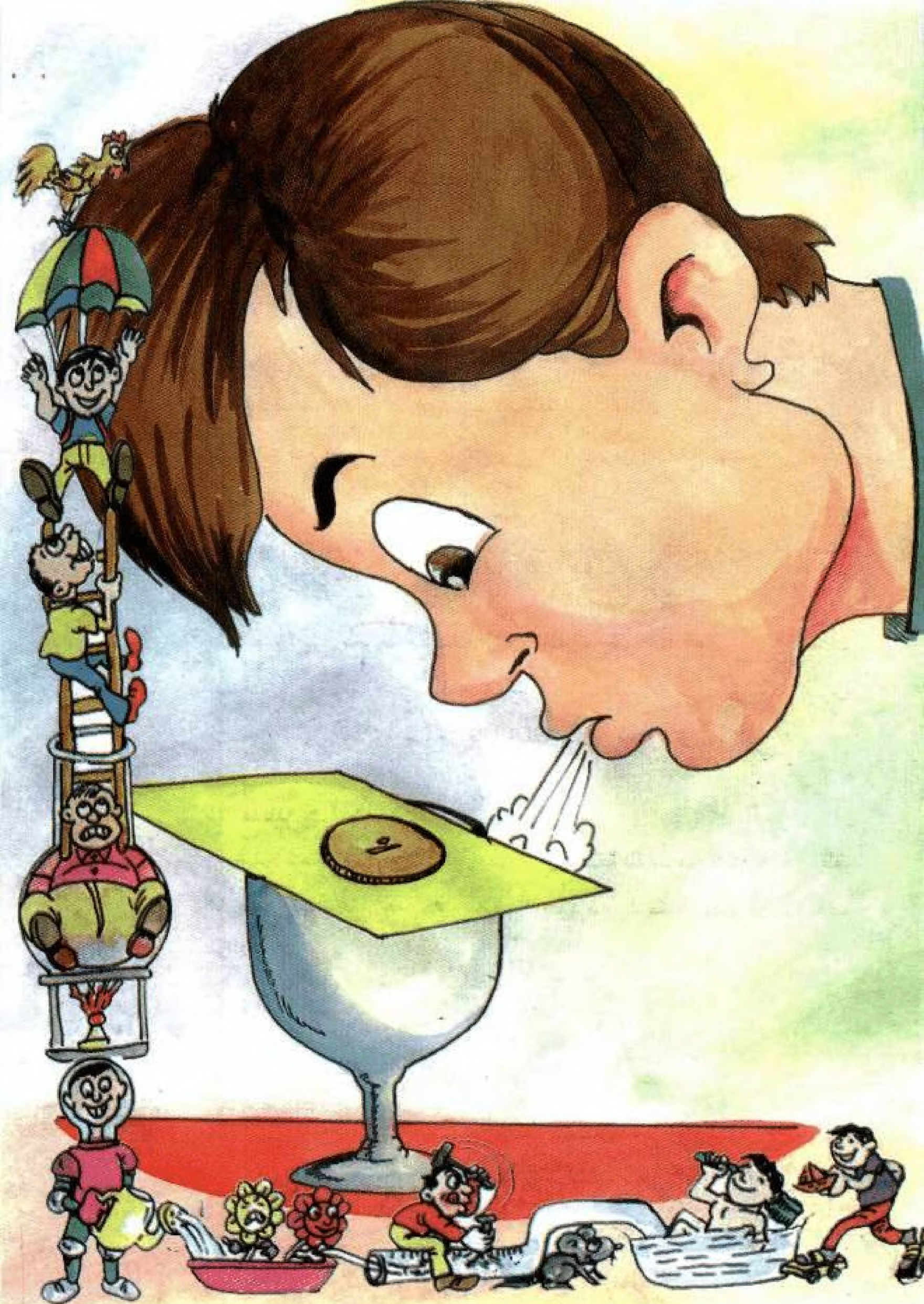
عندما تحترق الشمعة فإنه يحدث تبخر للمادة الشمعية الموجودة بها والتي تُسمى بالأسيتارين وهي لا تحترق عند تواجدها في مركز الشعلة ، بل تتبخر لتمر في قلب الماسورة المعدنية حتى تصل إلى طرفها الآخر فتتفاعل مع الأكسوجين فتشتعل مُعطية ذلك المنظر الجميل الذي تراه .













## كيف نصنع مزماراً من الشفاطة ؟

تستطيع أن تصنع مزماراً وذلك باتباع الآتي :

أولاً : أحضر شفاطة بلاستيكية وساوى طرفيها تماماً .

ثانياً : باستخدام أداة حادة أو مقص اجعل طرف الشفاطة حاداً مدبباً ، على شكل الرقم (٧) ؛ بحيث يكون الطرفان متساويين تماماً .

ثالثاً : ضع الجهة التي قُمت بقصها في فمك برفق ثم انفخ بهدوء ... ماذا تلاحظ ؟

تلاحظ أن الهواء الخارج من فمك سيندفع داخل الشفاط مصدراً نغمة جميلة .

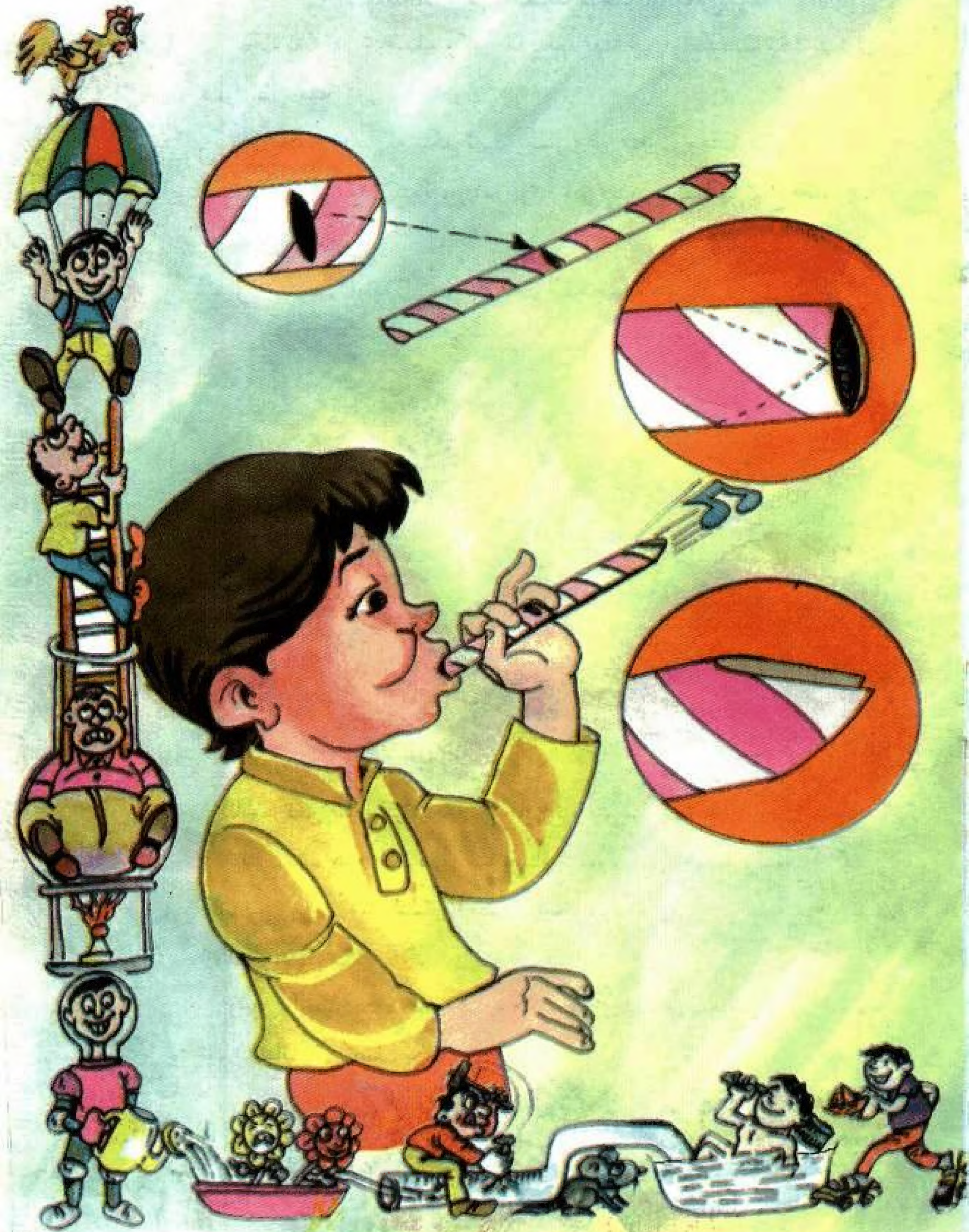
رابعاً : اصنع شقاً في منتصف الشفاط ثم انفخ في الشفاط كما سبق تجد أن الصوت يصدر بنغمة أعلى وأقوى مما سبق ، وتستطيع أن تصنع شقوقاً أخرى أقرب من الشق السابق فتسمع أنغاما مختلفة .

### تفسير ذلك :

عندما تنفخ في الشفاطة يندفع الهواء بين المنطقة المقصوفة فتهتز هذه المنطقة مما يجعلها تعمل على جعل جميع الهواء الموجود في الشفاطة يهتز مُعطياً نغمة جميلة .







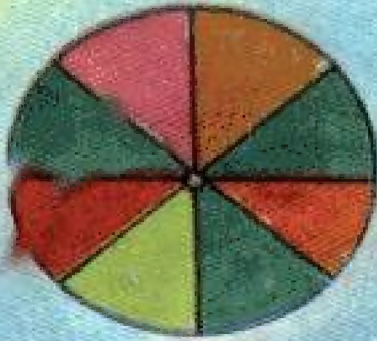


## كيف لصنع النحلة ذات الألوان ؟

النحلة لعبة جميلة ومُسلية وكثيراً ما نلعب بها نحن وأصدقائنا وقد نتبارى فيمن تظل نحلته تدور لفترة أطول .

ولكن جميع النحل له شكل ثابت ومُميز وغير متغير ، وهنا نهديك طريقة لصنع نحلة ذات ألوان كثيرة ، ويتغير لونها وهي تدور ، لصنعها اتبع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر قطعة كرتون في حجم الصفحة العادية .



ثانياً : قص قطعة كرتون على شكل دائرة متوسطة الحجم .

ثالثاً : قَسِّم هذه الدائرة إلى ستة أقسامٍ متساويةٍ في الحجم ، ثم لَوِّن كُلَّ قسمٍ بلونٍ من الألوان التالية ( أخضر - أصفر - برتقالي - أحمر - بنفسجي - أزرق فاتح ) .

رابعاً : أحضر بكرة خيط خشبية واقسمها إلى قسمين بالعرض ، ثم أدخل قلم الرصاص في نصف بكرة الخيط .





أثقب دائرة الكرتون الملونة من منتصفها وأدخلها في نهاية القلم الرصاص بحيث يكون الجزء الملون أعلى نصف بكرة الخيط .

خامسًا : أمسك نهاية القلم الرصاص ولفه بإصبعيك السبابة والإبهام ... ثم لاحظ ما يحدث ؟

تجد القرص يلف مثل النحلة وتختفي ألوانه الستة مُعطية لونا واحداً فقط وهو اللون الأبيض وهذا بالطبع يُبهر أصدقاءك .

### لتفسير ذلك :

ينقسم اللون الأبيض إلى سبعة ألوان وهي تُسمى بالألوان الطيف ، ولكن العين لا تستطيع تمييز هذه الألوان المتعددة إلا في حالات نادرة مثل « قوس قزح » الذي نراه بعد سقوط المطر . وفي هذه الحالةنعكس عملية قوس قزح بتقسيم قرص الكرتون إلى ستة ألوان يكون مشابهاً لألوان قوس قزح وعندما نلف القرص تختلط الألوان مُعطية اللون الأبيض الذي نراه عادةً في حياتنا اليومية .





## كيف تصنع بطارية من قطع النقود المعدنية ؟

تستطيع أن تحصل على بطارية جميلة باستخدام بعض قطع النقود المعدنية ...  
واليك الطريقة :

أولاً : أحضر خمس قطع معدنية مصنوعة من الألومنيوم ونظفها بعناية  
بالغة .

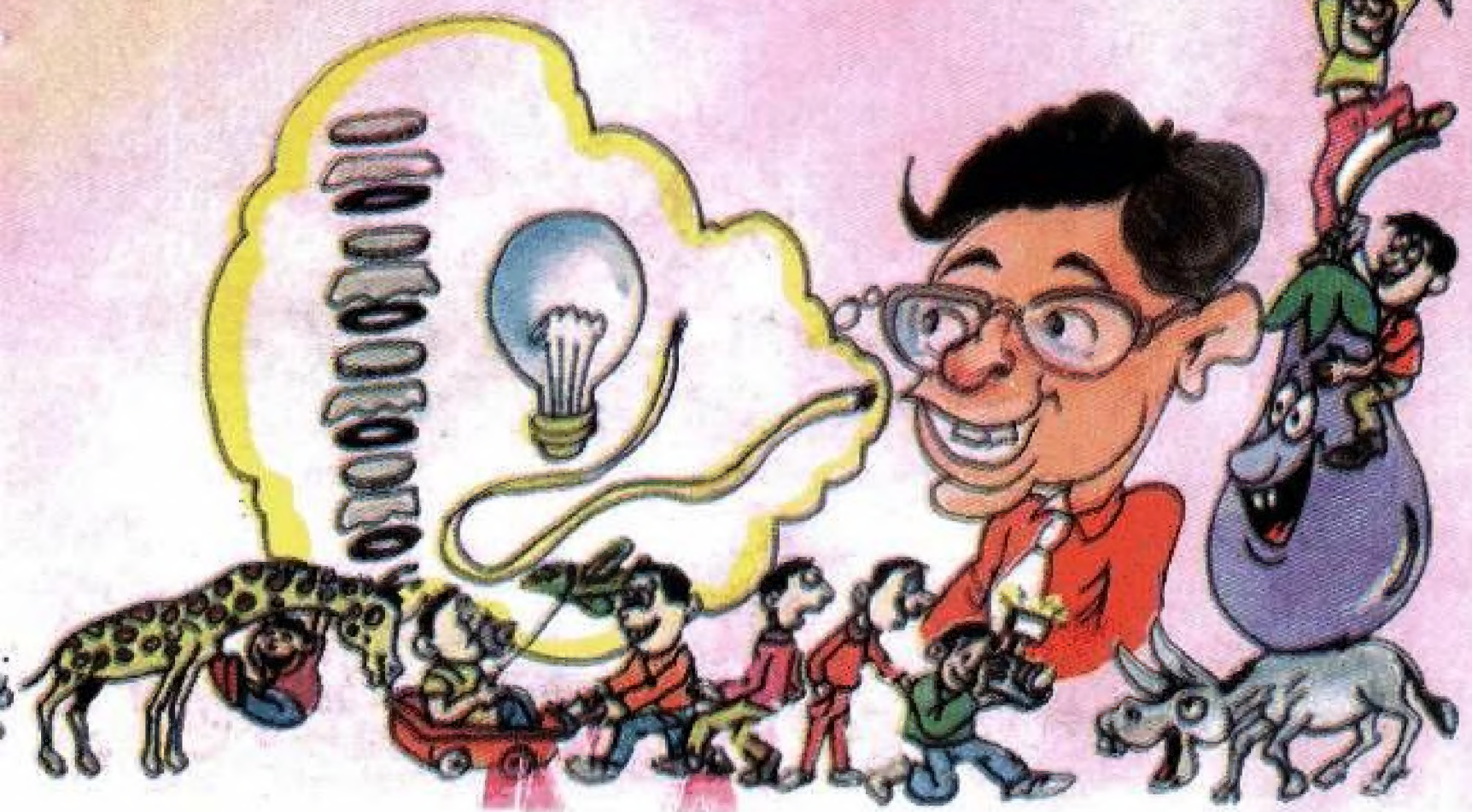
ثانياً : أحضر خمس قطع صغيرة من صفائح الزنك في حجم وشُمك قطع  
النقود المعدنية .

ثالثاً : أحضر منديلًا ورقيًا واغمسه في كوب ماء مذاب به أربعة ملاعق من  
الملح . أخرج المنديل وقطعه إلى خمس قطع متساوية في حجم قطع النقود .

رابعاً : ضع قطعة من النقود فوق قطعة من المنديل وضع قطعة من صفائح  
الزنك أسفل قطعة المنديل ...

خامساً : كرر العمل السابق أربع مرات أخرى تحصل على خمس مجموعات  
على هذا الترتيب « قطعة نقود – قطعة ورقية – قطعة من الزنك » ضع كل  
مجموعة فوق الأخرى بحرص .

سادساً : ضع سلكًا فوق قطعة النقود العليا وضع سلكًا آخر فوق قطعة





الزنك السفلى ، ثم وصل السلكين بطرفي مصباح كهربى ... ماذا تلاحظ ؟  
تلاحظ أن المصباح قد أضاء واستجد أنك قد حصلت على بطارية جيب  
صغيرة ؛ إلا أنها تُنتج تيارًا كهربيًا ضعيفًا .

### تفسير ذلك :

يعمل المحلول الملحي المُبللة به المناديل على تنشيط المعدنين الألومنيوم والزنك  
وبذلك يسرى التيار الكهربى خلال السلكين ويُنير المصباح .





## كيف تلعب ببطارية الجيب؟

البطارية شيء جميل ، ومن الممتع أن تمتلك واحدة تساعدك عند انقطاع التيار الكهربائي .

ويمكنك أن تلعب بالبطارية وتغير من شكلها لتبدو كأنها أعجوبة . ولكن العلم لا يعرف المستحيل وإليك هذه اللعبة الجميلة :

أولاً : أحضر حجري بطارية ومصباحاً كهربائياً صغيراً ، وقلم رصاص ومقصاً صغيراً .

ثانياً : ضع مؤخرة المصباح على مؤخرة القلم الرصاص وبالأخص على الجزء الجرافيتي الموجود فيه .

ثالثاً : صل سن القلم الرصاص بأحد طرفي البطارية .

رابعاً : افتح المقص عن آخره ثم اجعل أحد طرفيه يلامس الطرف الآخر من حجري البطارية واجعل الطرف الثاني للمقص يلامس الجزء العلوي من المصباح الكهربائي ... ستجد أن المصباح يُضيء ويُعطى إضاءة واضحة وقوية ، وإذا شاهد أصدقائك هذه التجربة . ستعجبهم ويعتقدون أن في الأمر خدعة ، ولكن قل لهم إن العلم يجعل الشيء المستحيل ممكناً .





## لُفْسِير ذلْكَ :

عِنْدَ خُرُوجِ التَّيَّارِ الكَهْرَبِيِّ مِنْ أَحَدِ طَرَفِي البَطَّارِيَّةِ يَنْتَقِلُ إِلَى سَنِّ القَلَمِ الرِّصَاصِ ، حَيْثُ تُعْتَبَرُ مَادَّةُ الجِرَافِيَّتِ الموجودةِ دَاخِلَ القَلَمِ الرِّصَاصِ مَوْصِلًا جَيِّدًا لِلْكَهْرَبَاءِ ، وَتَسْرِي الكَهْرَبَاءُ فِي الجِرَافِيَّتِ حَتَّى نِهَايَةِ المِصْبَاحِ وَيَسْرِي التَّيَّارُ فِي المِصْبَاحِ حَتَّى يَنْتَقِلَ إِلَى المَقْصِ وَمِنْهُ إِلَى الطَّرَفِ الْآخَرِ لِلْبَطَّارِيَّةِ ، وَبِهَذَا تَكُونُ الدَّائِرَةُ الكَهْرَبَائِيَّةُ قَدْ اكْتَمَلَتْ وَيُضِيءُ المِصْبَاحُ دُونَ أَيِّ عَائِقٍ .





## كيف نصنع صاروخاً من البلاستيك ؟

تستطيع أن تصنع لعبتك القاذفة للصواريخ وذلك باتباع الآتى :

أولاً : أحضر زجاجة من البلاستيك مسدودة بإحكام .

ثانياً : انقب ثقباً فى تلك الزجاجة ، ثم أدخل فيه مصاصة « شاليمو »

طويلة وضع حولها كمية من أى مادة لاصقة قوية ثم اتركها فترة حتى تجف .



ثالثاً : أحضر مصاصة « شاليمو » أخرى ولكن قطرها أكبر من الأولى

المصاصة الأولى ثم سيد نهايتها بواسطة قطعة من العجين الطرى ... ثم ضع فى

النهاية الأخرى زوائد مثلثة الشكل وثبتها بنفس اللاصق السابق .





### تفسير ذلك:

الزجاجة البلاستيكية مملوءة بالهواء ، وعندما تضغط عليها بقوة فإنك تطرد ذلك الهواء إلى الخارج ولكن عندما يخرج الهواء بصطدم بالصاروخ الذي صنعته فيدفعه إلى الأمام هو الآخر معطياً منظرًا جميلًا .

رابعًا : أدخل المصاصة التي أصبحت على شكل صاروخ في المصاصة الأولى واضغط على الزجاجة البلاستيكية بقوة ، تلاحظ انطلاق الصاروخ بقوة شديدة مُعطياً منظرًا جميلًا .





## كيف تصنع علبة سحرية ؟

تستطيع أن تصنع علبة سحرية وتبهر بها أصدقاءك باتباع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر علبة جميلة الشكل وزينها برسومات جميلة وبألوان براقّة .

ثانياً : أحضر قطعة ثقيلة الوزن من الحديد وضعها في أحد أركان العلبة .

رابعاً : ضع العلبة على حافة المنضدة بحيث يكون جزء كبير من العلبة خارج المنضدة ، ستجد أنها تستقر بالرغم من أن جزءاً كبيراً منها خارج المنضدة وبهذا ينبهر أصدقاءك .

### تفسير ذلك :

الثقل الذي وضعته في أحد أركان العلبة يعمل على جعل اتزان العلبة في الركن الموجود به الثقل ولهذا عندما تضع العلبة على حافة المنضدة فإنها تتزن وتستقر بدون أى مشكلة .

